

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 03-213921

(43)Date of publication of application : 19.09.1991

(51)Int.Cl.

F24F 1/00

(21)Application number : 02-008854

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 18.01.1990

(72)Inventor : NODA FUJIO  
KAJIWARA YASUO  
ISAKI KATSURA  
IKEDA HIDEYUKI

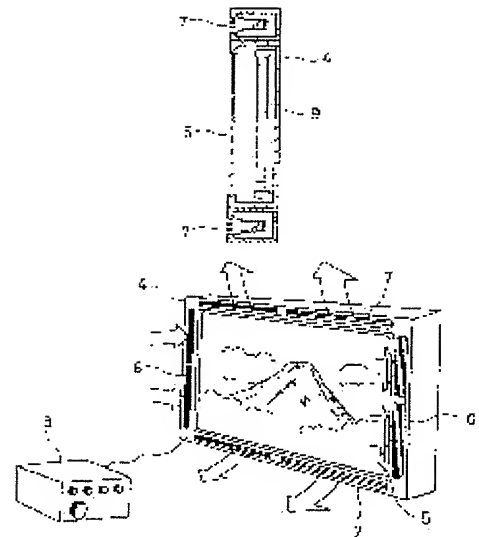
## (54) AIR-CONDITIONER WITH DISPLAY SCREEN

## (57)Abstract:

PURPOSE: To supplement cooling or heating in terms of sense by a method wherein illumination in an arbitrary color tone is made by an illuminator from the back of a light-transmitting decorative illumination panel having a photograph, a picture or the like is provided, and air-conditioning by cool or warm air is conducted.

CONSTITUTION: An air-conditioner 4 with a display screen is equipped with a display screen means made up of a decorative illumination panel 5 having a photograph, a picture or the like provided and an air-conditioning means having an inlet 6 and an outlet 7 disposed in the periphery of the decorative illumination panel 5. By conducting illumination in an arbitrary color tone by an illuminator 9 from the back of the decorative illumination panel 5, an arbitrary sense of the season or the like can be represented by an image on the decorative illumination panel 5. By cool or warm air sent from the air-conditioning means, at the same time, air-conditioning is executed actually.

Accordingly, a sense of being cooled or warmed is made to be held as an image in the feeling of a man through the sense of vision and thereby cooling or heating can be supplemented in terms of the sense. Since a temperature is varied also actually by the air-conditioning, comfortable air-conditioning can be realized and also a contribution can be made for energy saving.



## ⑫ 公開特許公報(A) 平3-213921

⑪ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成3年(1991)9月19日

F 24 F 1/00

4 0 1 B

6803-3L

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全6頁)

⑭ 発明の名称 表示画面付空気調和装置

⑮ 特 願 平2-8854

⑯ 出 願 平2(1990)1月18日

⑰ 発 明 者 野 田 富 士 夫 静岡県静岡市小鹿3丁目18番1号 三菱電機株式会社静岡製作所内  
 ⑰ 発 明 者 梶 原 泰 夫 静岡県静岡市小鹿3丁目18番1号 三菱電機株式会社静岡製作所内  
 ⑰ 発 明 者 居 崎 桂 静岡県静岡市小鹿3丁目18番1号 三菱電気エンジニアリング株式会社名古屋事業所静岡支所内  
 ⑰ 発 明 者 池 田 秀 行 神奈川県鎌倉市大船5丁目1番1号 三菱電機株式会社デザイン研究所内  
 ⑰ 出 願 人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号  
 ⑱ 代 理 人 弁理士 大 岩 増 雄 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

表示画面付空気調和装置

## 2. 特許請求の範囲

写真または絵画等を描写した透光性を有する電飾パネルと、前記電飾パネルの背部から任意の色調の照明を行なう照明器とからなる表示画面手段と、

前記表示画面手段の電飾パネルの周囲に配設した吸込口及び吹出口を有する空気調和手段とを具備することを特徴とする表示画面付空気調和装置。

## 3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

この発明は表示画面付空気調和装置に関するものであり、任意の季節感を自由に画像で表現できる感覚表示画面を有する空気調和装置に関するものである。

## [従来技術]

第5図は、実開平1-63925号公報に記載されている従来の表示付空気調和装置の外観を示す斜視図である。

図において、(1)は空気調和装置の給排気口であり、この給排気口(1)を介して冷風または温風の吹出し及び室内空気の吸込みを行なう。

(2)は画面に映像の表示を行なう表示部、(3)は給排気口(1)及び表示部(2)が配設されている壁である。

従来の表示付空気調和装置は上記のように構成されており、給排気口(1)を有する空気調和装置と、画面に映像の表示を行なう表示部(2)とが、一体となって同一の壁(3)に組込まれている。また、上記のような壁埋込式ではなく、据置式の表示付空気調和装置としては、例えば、実開昭63-49418号公報に記載の装置がある。

上記の各表示付空気調和装置は、単に、表示手段と空気調和手段とを一体に組込んだものであり、

必ずしも、この表示手段と空気調和手段とが連動して作動するものではない。このため、空気調和動作は変化しても、表示状態は常に一定であったり、或いは、空気調和動作とは無関係の表示状態となっている。

しかし、従来より、人間が感ずる冷暖の感覚は視覚による色彩の影響を受けることが知られており、逆に、この視覚による色彩に応じて冷風や温風を作用させると、空気調和の効果が高まることも知られている。

そこで、表示手段と空気調和手段とを連動させた表示付空気調和装置も案出されており、このような装置は特開昭63-75438号公報に開示されている。

#### [発明が解決しようとする課題]

上記の特開昭63-75438号公報に示された従来の表示付空気調和装置では、単に、表示手段の色彩を冷暖房時の室温状態に応じて変化させるだけであった。したがって、空気調和動作と表

示状態とは連動しているものの、冷房動作時と暖房動作時とで表示手段の色彩が異なるとともに、これらの運転時間に応じて色彩が変化するだけであった。

しかし、従来より、人間が涼しいとか、或いは暖かいとか感ずる冷暖の感覚は実際の冷風や温風の作用、或いは色彩の影響を受けるだけでなく、視覚による季節感等の影響をも受けることが知られていた。逆に、この視覚による季節感等に応じて冷風や温風を作用させると、空気調和の効果が一段と高まることも知られていた。このため、この季節感等を積極的に利用することが望まれていた。

そこで、この発明は画面表示により任意の季節感等を映像で表現し、この画面表示と空気調和とを連動させて、より効果的な空気調和が実現できる表示画面付空気調和装置の提供を課題とするものである。

#### [課題を解決するための手段]

この発明にかかる表示画面付空気調和装置は、写真または絵画等を描写した透光性を有する電飾パネル(5)と、前記電飾パネル(5)の背部から任意の色調の照明を行なう照明器(9)とからなる表示画面手段と、前記表示画面手段の電飾パネル(5)の周囲に配設した吸込口(6)及び吹出口(7)を有する空気調和手段とを具備するものである。

#### [作用]

この発明の表示画面付空気調和装置においては、写真または絵画等を描写した透光性を有する電飾パネル(5)の背部から、照明器(9)により任意の色調の照明を行なうことにより、任意の季節感等を映像で表現し、視覚を通じて人間の感性に涼感或いは暖感を抱かせ、感覚面から冷房或いは暖房の補助をするとともに、実際に空気調和手段からの冷風及び温風による空気調和を行なう。

#### [実施例]

第1図はこの発明の一実施例である表示画面付空気調和装置の外観を示す斜視図、第2図は第1図の表示画面付空気調和装置本体の縦断面を示す断面図である。

図において、(4)は表示画面付空気調和装置本体、(5)はこの表示画面付空気調和装置本体(4)の正面中央に位置する透光性を有する電飾パネルであり、この電飾パネル(5)には写真または絵画等の静止画像が描写されている。(6)は室内空気吸込用の吸込口、(7)は冷風または温風吹出用の吹出口であり、これらの吸込口(6)及び吹出口(7)は電飾パネル(5)の周囲に配設されている。(8)は表示画面付空気調和装置の各動作を制御する制御器、(9)は電飾パネル(5)の背部に位置する照明器であり、任意の色調の照明を行なう。なお、この表示画面付空気調和装置本体(4)内には空気調和手段として、熱交換器や、軸流ファン等も内蔵されているが、これらは図示してない。

上記のように、この実施例の表示画面付空気調

和装置は、電飾パネル（５）及び照明器（９）により表示画面手段を構成し、この表示画面手段と空気調和手段とが一体となって表示画面付空気調和装置を構成している。また、この空気調和手段の吸込口（６）及び吹出口（７）が前記表示画面手段の周囲に配設されている。なお、空気調和手段による空気調和動作の原理自体は周知なので、ここでは説明を省略する。

そして、この実施例の表示画面付空気調和装置では、照明器（９）による照明の色調を変化することにより、電飾パネル（５）に描写された写真または絵画等の色調も変化する。したがって、春夏秋冬、或いは、朝昼夜等の任意のイメージを画面表示により映像で自由に表現することができる。このような、任意の季節感等を表現することにより、視覚を通じて人間の感性に涼感或いは暖感を任意に抱かせることができる。また、この際に、同時に吹出口（７）から冷風及び温風を吹出すことにより、実際の温度面での冷房或いは暖房も行なう。

できる。

例えば、電飾パネル（５）に山の写真を描写した場合に、朝のイメージを表現するには、澄んだ色調の照明状態にし、昼のイメージを表現するには、明るい色調の照明状態にし、夕暮のイメージを表現するには、赤味を帯びた夕焼の照明状態にする。したがって、夏の暑い朝であっても、電飾パネル（５）に爽やかなイメージの朝の光景を表現することにより、視覚を通じて感性に涼感を抱かせることができる。

また、電飾パネル（５）に描写する写真または絵画によっても、春夏秋冬の季節感を表現することもできる。例えば、夏場に冬山の写真等を描写し、いかにも冬の山らしく眩しい雪山を写真及び照明の両方から表現すれば、見るからに寒々とした光景を表現できる。このように、実際の季節と相違する季節感を表現することにより、冷房或いは暖房効果を一段と高めることもできる。

なお、この照明器（９）の色調の選定は第４図を利用して求めることができる。第４図は感性に

ここで、表示画面手段によって任意の季節感等が表現できることについて、具体的に説明する。

この実施例の表示画面付空気調和装置の表示手段の照明器（９）の具体的な制御回路は、第３図のような構成になっている。第３図はこの発明の表示画面付空気調和装置の表示画面手段の照明を制御する制御回路例を示す回路図である。この回路は赤色と緑色と青色の三色の灯具を用いて、色調を任意に変化させることができる制御回路である。即ち、赤色と緑色と青色の各色のランプ用の出力電圧を適宜調整し、各ランプの色の強弱を調整して色の合成を行なうことにより、照明全体の色調を変化できるものである。

また、この表示画面手段の照明器（９）としては、４０Ｗの蛍光灯を１８本使用しており、赤色灯、緑色灯、及び青色灯を各々６本づつ使用している。

そして、この照明器（９）の色調を任意に変化させることにより、春夏秋冬、或いは、朝昼夜等の任意のイメージを電飾パネル（５）に画面表示

訴える感覚表示を行なうための気温と照明器への出力との関係を示す特性図である。この特性図から気温 $t$ に応じた赤色 $VR_t$ 、緑色 $VG_t$ 、青色 $VB_t$ の各出力が各々求まる。例えば、気温が $t_1$ のときは、赤色 $VR_{t1}$ 、緑色 $VG_{t1}$ 、青色 $VB_{t1}$ が各々出力され、気温が $t_2$ のときは、赤色 $VR_{t2}$ 、緑色 $VG_{t2}$ 、青色 $VB_{t2}$ が各々出力される。これにより、照明器（９）はこの各出力電圧に応じた色調の照明状態になる。このように、気温に応じて照明器（９）の色調を変化させることにより、視覚面から空気調和の効果を促進できる。

一方、空気調和手段もこの気温に応じて適宜変化する空調運転状態にすれば、表示画面手段と空気調和手段とが連動して気温に応じて変化する。

上記のように、この実施例の表示画面付空気調和装置は、写真または絵画等を描写した電飾パネル（５）と色調の変化する照明器（９）とからなる表示画面手段と、この表示画面手段の電飾パネル（５）の周囲に配設した吸込口（６）及び吹出口（７）を有する空気調和手段とを備えている。

そして、電飾パネル(5)の背部から、照明器(9)により任意の色調の照明を行なうことにより、電飾パネル(5)に任意の季節感等を映像により表現できる。また、同時に空気調和手段からの冷風及び温風によって実際に空気調和を行なう。

したがって、視覚を通じて人間の感性に涼感或いは暖感をイメージとして抱かせ、感覚面から冷房或いは暖房の補助ができるとともに、空気調和により実際に温度も変化するので、より快適な空気調和を極めて効果的に実現でき、省エネにも寄与できる。

ところで、上記の実施例の説明では表示画面手段の照明器(9)の色調を気温の変化に応じて変化するものを例にして説明をしたが、時間の経過に応じて変化するように構成してもよい。また、上記実施例では電飾パネル(5)に描写する写真や絵画等の静止画像としたが、動画像にも利用できる。さらに、上記実施例では表示画面付空気調和装置のみについて記載し、設置方式については述べなかったが、この設置方式は壁埋込式であっ

ても、或いは、据置式であってもよい。

#### [発明の効果]

以上説明したとおり、この発明の表示画面付空気調和装置は、表示画面手段により任意の季節感を映像で表現し、視覚を通じて人間の感性に涼感或いは暖感を抱かせ、感覚面から空気調和の補助をするとともに、空気調和手段により実際に温度面からの空気調和を行なうので、より快適な空気調和を極めて効果的に実現でき、省エネにも寄与できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の一実施例である表示画面付空気調和装置の外観を示す斜視図、第2図は第1図の表示画面付空気調和装置本体の縦断面を示す断面図、第3図はこの発明の感覚画面表示付空気調和装置の表示画面手段の照明を制御する制御回路例を示す回路図、第4図は感性に訴える感覚表示を行なうための気温と照明器への出力との関係

を示す特性図、第5図は従来の表示付空気調和装置の外観を示す斜視図である。

図において、

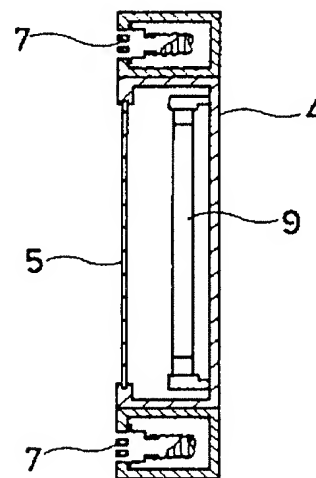
- 4：表示画面付空気調和装置本体
  - 5：電飾パネル
  - 6：吸込口
  - 7：吹出口
  - 9：照明器
- である。

なお、図中、同一符号及び同一記号は同一または相当部分を示すものである。

代理人 弁理士 大岩 増雄 外2名

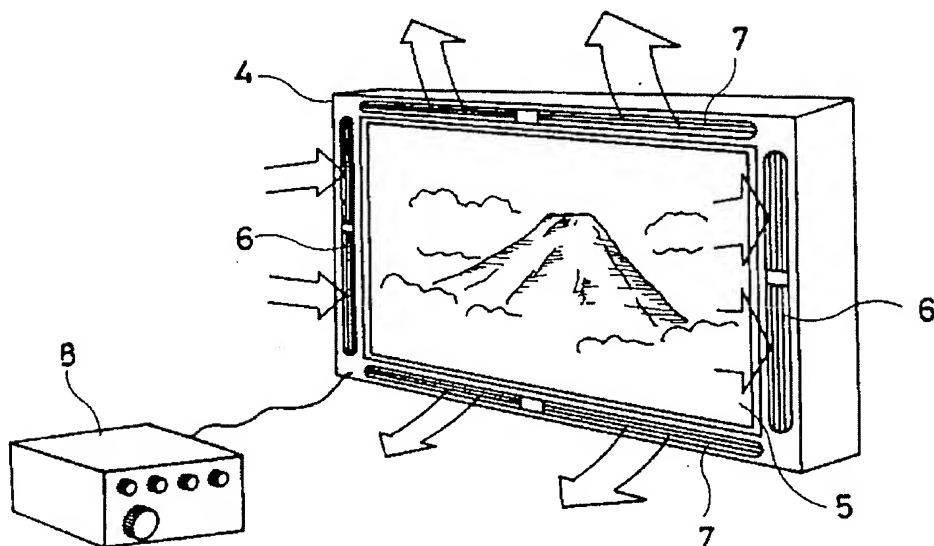
第2図

9：照明器

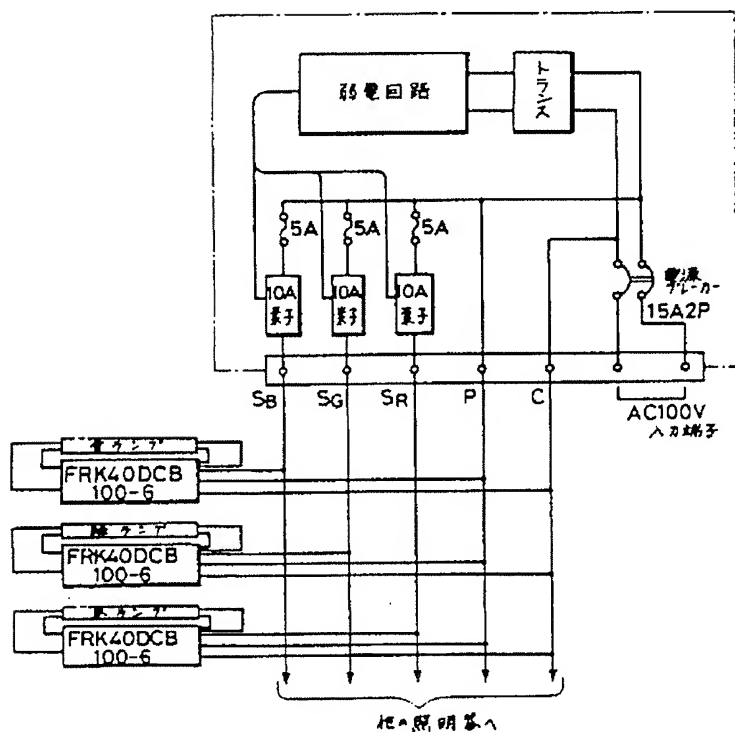


第1図

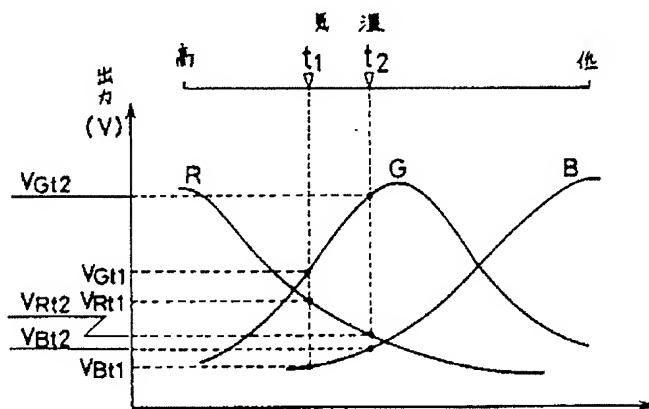
- 4: 表示画面付空気調和装置本体  
5: 電飾パネル  
6: 吸込口  
7: 吹出口



第3図



第4図



第5図

